SÉRIE D'ANALYSES DE PROFESSIONS

Ferblantier/ferblantière

2006

Ressources humaines et Développement social Canada
Human Resources and Social Development Canada

Canada

LM-488-06-06F

Série d'analyses de professions

Ferblantier/ferblantière

2006

Division des métiers et de l'apprentissage

Direction des partenariats en ressources humaines

Trades and Apprenticeship Division

Human Resources Partnerships Directorate

Available in English under the title: Sheet Metal Worker

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada 2006
N° de cat. : HS3/33-2006F
ISBN: 0-662-72074-1

Le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) reconnaît la présente analyse de profession comme étant la norme nationale pour la profession de ferblantier et de ferblantière.

REMERCIEMENTS

Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) tient à exprimer sa gratitude aux nombreuses entreprises, associations professionnelles, syndicats, gens du métier, ministères et organismes gouvernementaux des provinces et des territoires, ainsi qu'à toute personne ayant participé à la production de la présente publication.

Nous désirons particulièrement exprimer notre reconnaissance aux personnes suivantes du métier :

Eugene Broomfield	Terre-Neuve-et-Labrador
Andy Cady	Alberta
Willard Creamer	Île-du-Prince-Édouard
George MacDonald	Nouvelle-Écosse
Kevin Melsted	Manitoba
Mike O'Rourke	Ontario
Lyle Quigley	Colombie-Britannique
Kelly Snider	Saskatchewan
Peter White	Nouveau-Brunswick
Giuseppe (Joe) Zuccarini	Yukon

La présente analyse a été préparée par la Direction des partenariats en ressources humaines de RHDCC. La planification, la coordination, la facilitation et la production de l'analyse ont été effectuées par l'équipe des analyses nationales de professions (ANP) de la Division des métiers et de l'apprentissage. Brian Garry, représentant l'Ontario, la province hôte, a également participé à l'élaboration de cette analyse nationale de profession.

AUTRE APPELLATION

Cette analyse couvre les tâches de la profession de ferblantier et de ferblantière, laquelle est connue dans certaines provinces et certains territoires du Canada sous l'appellation de tôlier.

LISTE DES ANALYSES NATIONALES DE PROFESSIONS SCEAU ROUGE

TITRE	Code CNP*
Boulanger-pâtissier/boulangère-pâtissière (2006)	6252
Briqueteur-maçon/briqueteuse-maçonne (2000)	7281
Calorifugeur/calorifugeuse (chaleur et froid) (2000)	7293
Carreleur/carreleuse (2004)	7283
Charpentier/charpentière (2005)	7271
Chaudronnier/chaudronnière (2003)	7262
Coiffeur/coiffeuse (2005)	6271
Couvreur/couvreuse (2006)	7291
Cuisinier/cuisinière (2003)	6242
Débosseleur-peintre/débosseleuse-peintre (2005)	7322
Ébéniste (2000)	7272
Électricien industriel/électricienne industrielle (2003)	7242
Électricien/électricienne (construction) (2003)	7241
Électromécanicien/électromécanicienne (1999)	7333
Ferblantier/ferblantière (2006)	7261
Finisseur/finisseuse de béton (2006)	7282
Latteur/latteuse (spécialiste de systèmes intérieurs) (2002)	7284
Machiniste (2005)	7231
Mécanicien industriel/mécanicienne industrielle (de chantier) (1999)	7311
Mécanicien/mécanicienne d'équipement lourd (2004)	7312
Mécanicien/mécanicienne d'instruments industriels (2000)	2243
Mécanicien/mécanicienne de brûleurs à mazout (2006)	7331
Mécanicien/mécanicienne de camions et transport (2000)	7321
Mécanicien/mécanicienne de machinerie agricole (2000)	7312
Mécanicien/mécanicienne de motocyclettes (1995)	7334
Mécanicien/mécanicienne de réfrigération et d'air climatisé (2004)	7313

Mécanicien/mécanicienne de véhicules automobiles (2005)	7321
Mécanicien/mécanicienne en protection-incendie (2003)	7252
Monteur/monteuse d'appareils de chauffage (1996)	7252
Monteur/monteuse de charpentes en acier (généraliste) (1993)	7264
Monteur/monteuse de lignes sous tension (2004)	7244
Monteur-ajusteur/monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques (2003)	7263
Opérateur/opératrice de grue automotrice (2006)	7371
Outilleur-ajusteur/outilleuse-ajusteuse (2005)	7232
Peintre d'automobiles (2005)	7322
Peintre et décorateur/décoratrice (2000)	7294
Plombier/plombière (2003)	7251
Poseur/poseuse de revêtements souples (2005)	7295
Préposé/préposée aux pièces (2005)	1472
Réparateur/réparatrice de remorques de camions (2003)	7321
Soudeur/soudeuse (2004)	7265
Technicien/technicienne d'entretien d'appareils électroménagers (2005)	7332
Technicien/technicienne de véhicules récréatifs (2000)	7383
Technicien/technicienne en électronique – Produits du consommateur et de la consommatrice (1997)	2242
Vitrier/vitrière (2004)	7292

* Classification nationale des professions

Veuillez adresser vos demandes pour ces publications à l'adresse suivante :

Division des métiers et de l'apprentissage
Partenariats en ressources humaines
Ressources humaines et Développement des compétences Canada
140, Promenade du Portage, Phase IV, 5e étage
Gatineau (Québec) K1A 0J9

Ces publications peuvent également être commandées ou téléchargées sur le site Web suivant : **www.sceau-rouge.ca**.

Un tableau comparatif des programmes de formation en apprentissage offerts au Canada peut être consulté sur le site **www.tableauellis.ca**. Le tableau Ellis contient également une liste des noms de métiers provinciaux et territoriaux.

INTRODUCTION

Lors de la première Conférence nationale sur l'apprentissage professionnel et industriel qui s'est tenue à Ottawa en 1952, il a été recommandé de demander au gouvernement fédéral de collaborer avec les comités et les fonctionnaires provinciaux et territoriaux chargés de l'apprentissage pour rédiger des analyses d'un certain nombre de professions spécialisées. Dans ce but, le ministère des Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) a approuvé un programme mis au point par le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) visant à établir une série d'analyses de professions.

Le programme d'analyses de professions poursuit les objectifs suivants :

- définir et regrouper les tâches des travailleuses et travailleurs qualifiés dans des emplois donnés;

- déterminer les tâches accomplies par des travailleuses et travailleurs qualifiés dans chaque province et territoire;

- élaborer des outils pour préparer les examens interprovinciaux Sceau rouge ainsi que les programmes de formation pour l'accréditation des travailleuses et travailleurs qualifiés;

- faciliter au Canada la mobilité des apprentis et apprenties ainsi que des travailleuses et travailleurs qualifiés;

- fournir des analyses des tâches accomplies dans des emplois donnés aux employeurs, aux employés et employées ainsi qu'à leurs associations, aux industries, aux établissements de formation et au gouvernement.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS I

AUTRE APPELLATION II

LISTE DES ANALYSES NATIONALES DE PROFESSIONS SCEAU ROUGE III

INTRODUCTION V

GUIDE DE L'ANALYSE

ÉLABORATION DE L'ANALYSE XI

STRUCTURE DE L'ANALYSE XI

MÉTHODE DE VALIDATION XII

CHAMP DE COMPÉTENCE DU FERBLANTIER OU DE LA FERBLANTIÈRE XIV

OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER XV

SÉCURITÉ XVI

ANALYSE

BLOC A COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

Tâche 1 Utiliser les outils et l'équipement. 3

Tâche 2 Organiser le travail. 11

BLOC B FABRICATION DE PRODUITS DE TÔLE

Tâche 3 Fabriquer des modèles. 16

Tâche 4 Fabriquer des composants en tôle pour les systèmes de traitement d'air et de manutention de matières. 20

Tâche 5 Fabriquer les couvertures, le revêtement primaire et le placage. 26

Tâche 6 Fabriquer des produits spécialisés. 28

BLOC C INSTALLATION DES SYSTÈMES DE TRAITEMENT D'AIR ET DES SYSTÈMES DE MANUTENTION DES MATIÈRES

Tâche 7 Installer des cheminées, des collecteurs de fumée et des réseaux d'évacuation. 32

Tâche 8 Installer les composants en tôle de systèmes de traitement d'air et de manutention des matières. 35

Tâche 9 Installer les composants du système de traitement d'air. 38

Tâche 10 Installer les composants des systèmes de manutention des matières. 43

Tâche 11 Effectuer les essais, le réglage et l'équilibrage. 46

BLOC D **INSTALLATION DE COUVERTURES, D'ÉLÉMENTS MÉTALLIQUES ARCHITECTURAUX ET DE PRODUITS SPÉCIALISÉS**

Tâche 12 Installer des systèmes de couverture en tôle et des systèmes de placage. 48

Tâche 13 Installer les composants extérieurs. 52

Tâche 14 Installer les produits spécialisés. 54

BLOC E **MAINTENANCE ET RÉPARATION**

Tâche 15 Effectuer la maintenance périodique. 56

Tâche 16 Réparer les systèmes et les composants défectueux. 57

APPENDICES

APPENDICE A OUTILS ET ÉQUIPEMENT 61

APPENDICE B ACRONYMES 65

APPENDICE C PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES 67

APPENDICE D DIAGRAMME À SECTEURS 71

APPENDICE E TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION 73

GUIDE DE L'ANALYSE

ÉLABORATION DE L'ANALYSE

L'ébauche de l'analyse est élaborée par un comité d'experts et d'expertes du métier mené par une équipe de facilitateurs. Cette ébauche reflète toutes les tâches accomplies par un travailleur ou une travailleuse de cette profession.

L'ébauche est traduite et révisée par l'équipe des ANP de RHDCC. Une copie de l'analyse est ensuite envoyée aux administrations provinciales et territoriales afin de la faire réviser par des spécialistes du métier. Les suggestions apportées par les administrations sont évaluées puis incorporées dans le document final.

L'analyse de profession est publiée dans les deux langues officielles.

STRUCTURE DE L'ANALYSE

Pour faciliter la compréhension de la nature de la profession, le travail effectué est divisé comme suit :

BLOC – Le bloc est la division la plus importante de l'analyse et représente une activité distincte pertinente à la profession.

TÂCHE – La tâche est l'activité spécifique qui, en corrélation avec d'autres, forme les étapes logiques et nécessaires que le travailleur ou la travailleuse doit compléter pour accomplir un travail distinct dans un « BLOC ».

SOUS-TÂCHE – La sous-tâche est la plus petite division dans laquelle il est pratique de subdiviser toute activité de travail et qui, en corrélation avec d'autres, décrit toutes les fonctions qui constituent une « TÂCHE ».

Connaissances et capacités

Les connaissances théoriques et pratiques qu'une personne doit acquérir pour exécuter adéquatement la sous-tâche.

Tendances

Tout changement ou toute évolution technologique touchant les blocs.

Matériel connexe

Tout le matériel en lien avec un bloc.

Outils et équipement

Tous les outils et l'équipement nécessaires au ferblantier ou à la ferblantière pour mener à bien les tâches d'un bloc.

Contexte

Énoncé pour clarifier le but et la définition des tâches de cette analyse.

MÉTHODE DE VALIDATION

À la demande du Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA), le sous-comité de normalisation a élaboré une méthode de validation des analyses nationales de professions Sceau rouge.

L'ébauche de l'analyse est envoyée aux administrations pour validation. Chaque administration cote les sous-tâches et pondère les blocs et les tâches. Cette méthode de validation de l'analyse nationale de profession identifie les tâches communes partout au Canada pour une profession en particulier. Cette méthode facilite la pondération des examens interprovinciaux Sceau rouge.

DÉFINITIONS

OUI : La sous-tâche est accomplie par des travailleurs et des travailleuses de cette profession dans la province ou le territoire.

NON : La sous-tâche n'est pas accomplie par des travailleurs et des travailleuses de cette profession dans la province ou le territoire.

% BLOC : le nombre moyen de questions, découlant d'une décision collective de gens de la profession de toutes les régions du Canada, qui seront intégrées à un examen interprovincial pour évaluer chaque bloc de l'analyse

% TÂCHE : le nombre moyen de questions, découlant d'une décision collective de gens de la profession de toutes les régions du Canada, qui seront intégrées à un examen interprovincial pour évaluer chaque tâche de l'analyse

NV : Non Validé par la province ou le territoire

ND : Non Désigné par la province ou le territoire

ABRÉVIATIONS DES PROVINCES ET DES TERRITOIRES

NL : Terre-Neuve-et-Labrador
NS : Nouvelle-Écosse
PE : Île-du-Prince-Édouard
NB : Nouveau-Brunswick
QC : Québec
ON : Ontario
MB : Manitoba
SK : Saskatchewan
AB : Alberta
BC : Colombie-Britannique
NT : Territoires du Nord-Ouest
YT : Yukon
NU : Nunavut

TÂCHES COMMUNES

Les tâches communes sont déterminées selon qu'elles soient accomplies ou non. Si la sous-tâche est accomplie dans au moins 70 % des administrations (en excluant les NV et les ND), elle sera considérée comme une tâche commune.

Les examens interprovinciaux Sceau rouge sont élaborés à partir des tâches communes identifiées lors de la validation de l'analyse. La validation identifie ce qui sera évalué pendant l'examen interprovincial.

PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES (APPENDICE C)

Cet appendice présente les pourcentages des blocs et des tâches attribués dans chaque administration.

Chaque administration, par l'entremise de son comité consultatif des professions, valide le contenu, attribue des pourcentages aux blocs et aux tâches et indique si les sous-tâches sont exécutées ou non par des travailleuses et des travailleurs qualifiés de la profession. Les résultats de cet exercice sont présentés à l'équipe des ANP qui analyse les données et élabore cet appendice qui présente les résultats de validation de chaque administration de même que les moyennes nationales de toutes les réponses.

DIAGRAMME À SECTEURS (APPENDICE D)

Ce graphique illustre les pourcentages nationaux attribués aux blocs dans l'analyse.

CHAMP DE COMPÉTENCE DU FERBLANTIER OU DE LA FERBLANTIÈRE

Les ferblantiers et les ferblantières font la conception, la fabrication, l'assemblage, l'installation et la réparation de produits en tôle. Lors de la fabrication, les ferblantiers et les ferblantières tracent et mesurent les pièces selon les spécifications. Ils et elles utilisent des outils tels que des cisailles électriques, des presses-plieuses, des perceuses à colonne et du matériel de coupe informatisé pour couper et façonner des matériaux. Ils et elles assemblent et raccordent des pièces à l'aide de différentes techniques comme le soudage et l'utilisation de fixations mécaniques.

Ils et elles travaillent avec du fer noir, de l'acier galvanisé, de l'acier inoxydable, de l'aluminium, du cuivre, du laiton, du nickel, du fer blanc et d'autres alliages. Certains ferblantiers et certaines ferblantières peuvent aussi travailler avec de la fibre de verre, de la céramique, du plastique et des métaux de remplacement.

Le traçage et la coupe des pièces peuvent être faits en atelier, et l'assemblage peut se faire sur les chantiers de construction ou industriels. Les ferblantiers et les ferblantières peuvent se spécialiser dans les installations sur place, dans la fabrication en atelier, ou dans l'entretien et la maintenance d'équipement et de systèmes déjà installés. Ceux et celles qui travaillent avec les installations peuvent se spécialiser dans les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation, les revêtements calorifuges des chaudières à vapeur et le placage des appareils sous pression, les produits pour toiture, les éléments métalliques architecturaux, les produits de métal faits sur mesure, les produits de service alimentaire, les réseaux secondaires pour les projets affectant l'environnement, le transport pneumatique et la signalisation.

Les ferblantiers et les ferblantières travaillent pour le compte d'un atelier de ferblanterie ou d'une entreprise spécialisée dans la fabrication d'articles de tôle, d'un entrepreneur en réfrigération et d'air climatisé dans le domaine résidentiel, commercial, institutionnel et le secteur de la construction.

Des habiletés mathématiques et mécaniques, la coordination œil-main, la perception spatiale et la dextérité manuelle sont des aptitudes importantes pour les gens de ce métier. Avoir une bonne condition physique est important puisque le travail requiert souvent de se tenir debout pendant de longues périodes, de grimper, ainsi que de lever et de transporter des charges.

Les pièces métalliques coupantes, le travail en hauteur et la chaleur provoquée par le soudage et la coupe des métaux sont quelques exemples des risques du métier. Les ferblantiers et les ferblantières doivent souvent travailler par mauvais temps et dans des conditions environnementales changeantes.

En acquérant de l'expérience, les ferblantiers et les ferblantières peuvent devenir des spécialistes en conception et en traçage, des estimateurs, des superviseurs ou des propriétaires d'entreprise.

OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER

Les nouveaux règlements en matière d'assainissement de l'air et la demande pour l'amélioration de l'efficacité énergétique et de la qualité de l'air dans les bâtiments ont créé un plus grand besoin quant à la qualité de l'installation et de l'entretien des systèmes de circulation d'air et de ses composants. Plusieurs anciens systèmes sont remplacés par de nouveaux systèmes qui améliorent la qualité de l'air intérieur.

Les composants en tôle sont de plus en plus préfabriqués par de l'équipement d'atelier informatisé, ce qui a augmenté la productivité des ateliers de fabrication.

Il y a de plus en plus de variétés de matériaux comme les matériaux en plastique, en fibre de verre, en céramique et les métaux de remplacement.

Certaines problématiques propres à certaines régions (par exemple, l'amélioration des mesures de protection parasismiques dans les travaux de construction de l'Ouest canadien) ont un impact sur l'industrie de la tôlerie. Ces problématiques sont traitées dans les codes et les règlements régionaux.

SÉCURITÉ

Des méthodes et des conditions de travail sécuritaires, la prévention des accidents et la préservation de la santé sont de toute première importance pour l'industrie canadienne. Ces responsabilités sont partagées et nécessitent les efforts conjoints des gouvernements, des employeurs et des employés et employées. Il est impératif que ces groupes aient conscience des circonstances et des conditions de travail pouvant entraîner une blessure ou tout autre tort. Des expériences professionnelles enrichissantes et des environnements de travail sécuritaires peuvent être créés en maîtrisant les variables et les comportements susceptibles de causer un accident ou une blessure.

Il est reconnu qu'une attitude consciencieuse et des méthodes de travail sécuritaires contribuent à un environnement de travail sain, sans danger et sans risque d'accident.

Il est essentiel de connaître les lois sur la santé et la sécurité au travail, d'appliquer ses règlements, ainsi que les règlements du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). Il faut aussi pouvoir déterminer les dangers du lieu de travail et adopter des précautions personnelles pour se protéger, mais aussi pour protéger les autres travailleurs et travailleuses, le public et l'environnement.

Puisque l'apprentissage des mesures de sécurité fait partie intégrante de la formation de la main-d'œuvre dans toutes les provinces et dans tous les territoires, les méthodes de sécurité individuelle ne sont pas incluses dans le présent document. Toutefois, les aspects techniques de sécurité relatifs à chaque tâche ou sous-tâche sont inclus tout au long de l'analyse.

ANALYSE

BLOC A

COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

Tendances : *La communication à l'aide de téléphones cellulaires, de télécopieurs et de caméras numériques est de plus en plus fréquente. Les préoccupations en matière de sécurité et de méthodes de travail sécuritaires sont prédominantes.*

Matériel connexe : Sans objet.

Outils et équipement : Voir l'appendice A.

Tâche 1 Utiliser les outils et l'équipement.

Contexte : *L'utilisation des outils et de l'équipement est importante dans l'accomplissement des tâches des ferblantiers et des ferblantières. L'utilisation des outils adéquats augmente l'efficacité et la qualité du produit.*

Sous-tâche

1.01 Utiliser des outils manuels. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

1.01.01	connaître les types d'outils manuels
1.01.02	connaître le mode de fonctionnement des outils manuels
1.01.03	connaître les limites concernant l'utilisation d'outils manuels
1.01.04	pouvoir préparer les outils manuels
1.01.05	pouvoir choisir les outils manuels
1.01.06	pouvoir nettoyer les outils manuels
1.01.07	pouvoir assurer l'entretien des outils manuels
1.01.08	pouvoir entreposer les outils manuels
1.01.09	pouvoir reconnaître les outils manuels usés, endommagés ou défectueux

Sous-tâche

1.02 Utiliser des outils mécaniques portables.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

1.02.01	connaître les types d'outils mécaniques
1.02.02	connaître le mode de fonctionnement des outils mécaniques
1.02.03	connaître les limites concernant l'utilisation d'outils mécaniques
1.02.04	pouvoir préparer les outils mécaniques
1.02.05	pouvoir choisir les outils mécaniques
1.02.06	pouvoir localiser les sources d'alimentation comme les générateurs et les prises de courant
1.02.07	pouvoir nettoyer les outils mécaniques
1.02.08	pouvoir assurer l'entretien des outils mécaniques
1.02.09	pouvoir entreposer les outils mécaniques
1.02.10	pouvoir reconnaître les outils mécaniques usés, endommagés ou défectueux

Sous-tâche

1.03 Utiliser des outils d'atelier et de l'équipement.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

1.03.01	connaître les types d'outils d'atelier et d'équipement

1.03.02	connaître le mode de fonctionnement des outils d'atelier et de l'équipement comme le montage et le réglage
1.03.03	connaître les limites concernant l'utilisation d'outils d'atelier et d'équipement
1.03.04	pouvoir choisir les outils d'atelier et l'équipement
1.03.05	pouvoir nettoyer les outils d'atelier et l'équipement
1.03.06	pouvoir entretenir les outils d'atelier et l'équipement
1.03.07	pouvoir reconnaître les outils d'atelier et l'équipement usés, endommagés ou défectueux

Sous-tâche

1.04 Utiliser de l'équipement de soudage et de coupage.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

1.04.01	connaître les types d'équipements de soudage et de coupage comme l'équipement de soudage à l'arc avec électrode enrobée (procédé SMAW), l'équipement de soudage à l'arc sous gaz inerte (soudage par MIG), l'équipement de soudage à l'arc sous gaz inerte avec électrode de tungstène (soudage par TIG), ainsi que l'équipement pour le soudage au plasma et celui pour le soudage oxyacétylénique
1.04.02	connaître les matériaux à être soudés comme le fer noir, l'acier inoxydable et l'aluminium
1.04.03	connaître les principes de soudage et les facteurs qui lui sont associés

1.04.04	connaître les matériaux consommables comme les baguettes de soudage, les électrodes et le gaz inerte
1.04.05	connaître les exigences en matière de formation et de permis
1.04.06	connaître la réglementation gouvernementale
1.04.07	connaître les exigences en matière de ventilation
1.04.08	pouvoir reconnaître des matériaux inflammables
1.04.09	pouvoir identifier le matériau à être soudé
1.04.10	pouvoir utiliser les techniques de soudage et de coupage
1.04.11	pouvoir nettoyer l'équipement de soudage et de coupage
1.04.12	pouvoir assurer l'entretien de l'équipement de soudage et de coupage
1.04.13	pouvoir entreposer l'équipement de soudage et de coupage
1.04.14	pouvoir identifier un équipement de soudage et de coupage non sécuritaire

Sous-tâche

1.05 Utiliser l'équipement de soudage et de brasage.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

1.05.01	connaître les types d'équipement de soudage et de brasage
1.05.02	connaître les matériaux à être soudés ou brasés comme le cuivre, l'acier galvanisé et l'acier inoxydable

1.05.03	connaître les gaz pour le soudage et le brasage et comme le propane, l'oxygène et le gaz naturel
1.05.04	connaître les alliages et le flux
1.05.05	connaître la réglementation gouvernementale sur le transport des matières dangereuses (TMD)
1.05.06	connaître les exigences en matière de ventilation
1.05.07	pouvoir reconnaître des matériaux inflammables
1.05.08	pouvoir agencer l'alliage à un composant spécifique pour le soudage et le brasage
1.05.09	pouvoir préparer l'équipement de soudage et de brasage
1.05.10	pouvoir choisir l'équipement de soudage et de brasage
1.05.11	pouvoir nettoyer l'équipement de soudage et de brasage
1.05.12	pouvoir assurer l'entretien de l'équipement de soudage et de brasage
1.05.13	pouvoir entreposer l'équipement de soudage et de brasage
1.05.14	pouvoir identifier un équipement de soudage et de brasage non sécuritaire

Sous-tâche

1.06 Utiliser de l'équipement de mesure et de traçage.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

1.06.01	connaître les types d'équipement de mesure et de traçage

1.06.02	connaître le mode de fonctionnement de l'équipement de mesure et de traçage
1.06.03	connaître les systèmes métrique et impérial
1.06.04	connaître la géométrie et les mathématiques reliées au métier
1.06.05	pouvoir effectuer des opérations mathématiques de base comme la conversion du système impérial au système métrique
1.06.06	pouvoir interpréter les mesures
1.06.07	pouvoir préparer l'équipement de mesure et de traçage
1.06.08	pouvoir choisir l'équipement de mesure et de traçage
1.06.09	pouvoir nettoyer l'équipement de mesure et de traçage
1.06.10	pouvoir entreposer l'équipement de mesure et de traçage

Sous-tâche

1.07 Utiliser des échelles et des plates-formes.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

1.07.01	connaître les types d'échelles comme les escabeaux et les échelles à coulisse
1.07.02	connaître les types de plates-formes comme les échafaudages, les élévateurs hydrauliques et les monte-personnes
1.07.03	connaître la réglementation gouvernementale
1.07.04	connaître les modes de fonctionnement
1.07.05	connaître les limites des échelles et des plates-formes

1.07.06	pouvoir fixer solidement les échelles et les plates-formes
1.07.07	pouvoir assurer l'entretien des échelles et des plates-formes
1.07.08	pouvoir reconnaître des échelles et des plates-formes usées, endommagées ou défectueuses

Sous-tâche

1.08 Utiliser de l'équipement de levage et de gréage.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

1.08.01	connaître les types d'équipement de levage et de gréage comme les grues, les dispositifs de levage et les palans à chaîne
1.08.02	connaître les composants de l'équipement de gréage comme les manilles, les élingues et les élingues en nœud coulant
1.08.03	connaître la réglementation gouvernementale
1.08.04	connaître les modes de fonctionnement
1.08.05	connaître les signaux manuels
1.08.06	connaître l'utilisation de l'équipement de levage et de gréage
1.08.07	connaître les limites de l'équipement de levage et de gréage
1.08.08	pouvoir reconnaître les endroits et les points de levage sécuritaires
1.08.09	pouvoir assurer l'entretien de l'équipement de levage et de gréage
1.08.10	pouvoir reconnaître de l'équipement de levage et de gréage usés endommagé ou défectueux

Sous-tâche

1.09 Utiliser un dispositif d'essai. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

1.09.01	connaître les types de dispositifs d'essai
1.09.02	pouvoir choisir le dispositif d'essai pour une utilisation particulière
1.09.03	pouvoir entreposer les dispositifs d'essai
1.09.04	pouvoir reconnaître des dispositifs d'essai usés, endommagés ou défectueux

Sous-tâche

1.10 Utiliser un ordinateur. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

1.10.01	connaître l'utilisation de la quincaillerie et des logiciels
1.10.02	pouvoir utiliser un logiciel de l'industrie
1.10.03	pouvoir créer et interpréter des documents à l'aide d'un ordinateur

Sous-tâche

1.11 Utiliser l'équipement de sécurité et de protection individuelle. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

1.11.01	connaître les types d'équipement de sécurité et de protection individuelle

1.11.02	connaître les types d'équipement de sécurité
1.11.03	connaître le mode de fonctionnement de l'équipement de sécurité et de protection individuelle
1.11.04	connaître les exigences en matière de formation concernant l'utilisation de l'équipement de sécurité et de protection individuelle
1.11.05	connaître l'emplacement de l'équipement de sécurité et de protection individuelle
1.11.06	connaître les règlements sur la santé et la sécurité au travail
1.11.07	pouvoir choisir l'équipement de sécurité et de protection individuelle
1.11.08	pouvoir inspecter et assurer l'entretien de l'équipement de sécurité et de protection individuelle
1.11.09	pouvoir entreposer l'équipement de sécurité et de protection individuelle

Tâche 2 Organiser le travail.

Contexte : Des travaux bien organisés rendront la zone de travail sécuritaire et propre à la productivité.

Sous-tâche

2.01 Maintenir un environnement de travail sécuritaire.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

2.01.01	connaître le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
2.01.02	connaître les lois, les codes et la réglementation sur la santé et la sécurité

2.01.03	connaître les politiques et les procédures de l'entreprise en matière de sécurité
2.01.04	connaître les pratiques internes
2.01.05	pouvoir utiliser les manuels sur la sécurité et mettre en pratique les procédures
2.01.06	pouvoir reconnaître un risque et le signaler
2.01.07	pouvoir installer une protection temporaire

Sous-tâche

2.02 Interpréter la documentation. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

2.02.01	connaître les types de documents comme les spécifications, les codes, les standards, les manuels, les bons de travail et les bordereaux de marchandise
2.02.02	connaître les types de documents sur la sécurité comme les fiches signalétiques (FS) et les symboles du SIMDUT
2.02.03	connaître la documentation spécifique au chantier comme les permis et la signalisation

Sous-tâche

2.03 Remplir la documentation. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

2.03.01	pouvoir remplir les cartes de pointage, les relevés et les bons de travail

2.03.02	pouvoir remplir un rapport d'accident
2.03.03	pouvoir consigner la maintenance, les réparations et les recommandations quant au suivi

Sous-tâche

2.04 Interpréter les dessins. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

2.04.01	connaître les types de dessins comme les bleus, les dessins d'atelier et les croquis
2.04.02	connaître les symboles
2.04.03	pouvoir faire un croquis et mesurer les dimensions
2.04.04	pouvoir trouver de l'information comme les dimensions, le calendrier de travail et les détails sur un dessin
2.04.05	pouvoir interpréter une échelle

Sous-tâche

2.05 Communiquer avec les autres. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

2.05.01	connaître la communication verbale et la communication écrite
2.05.02	connaître la terminologie en lien avec le métier
2.05.03	connaître les signaux manuels utilisés avec les appareils de levage

2.05.04	pouvoir utiliser les dispositifs de communication comme les radios avec émetteur-récepteur, les téléphones cellulaires et les télécopieurs
2.05.05	pouvoir coordonner le travail avec d'autres corps de métiers
2.05.06	pouvoir communiquer avec les représentants de l'industrie
2.05.07	pouvoir guider les apprentis
2.05.08	pouvoir traduire l'information technique en langage courant

Sous-tâche

2.06 Préparer les matériaux. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

2.06.01	connaître la séquence des opérations
2.06.02	connaître les exigences en matière d'inventaire
2.06.03	pouvoir garder en stock des matériaux comme les produits consommables, les fixations, la tôle et les produits d'étanchéité
2.06.04	pouvoir estimer le temps et les matériaux requis
2.06.05	pouvoir étiqueter les matériaux

Sous-tâche

2.07 Créer un modèle de base. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

2.07.01	connaître les composants

2.07.02	connaître les codes et les règlements
2.07.03	connaître l'utilisation de la tôle comme dans les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation, dans les systèmes de manutention des matières et les systèmes de couverture
2.07.04	pouvoir prendre des mesures sur le site d'installation
2.07.05	pouvoir déterminer la dimension des conduits d'air et des matériaux
2.07.06	pouvoir faire un croquis du système de conduits d'air

Sous-tâche

2.08 Faire une inspection. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

2.08.01	connaître les codes et les règlements
2.08.02	connaître les méthodes d'installation
2.08.03	connaître les méthodes de fabrication
2.08.04	connaître les matériaux
2.08.05	connaître à quoi servira le système
2.08.06	connaître les méthodes de mise en service d'un système
2.08.07	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
2.08.08	pouvoir vérifier la performance, la précision et la finition en les comparant aux spécifications

BLOC B

FABRICATION DE PRODUITS DE TÔLE

Tendances : *Il y a une plus grande utilisation de l'ordinateur pour créer des modèles de développement. On a mis l'accent sur la sécurité en vertu de la loi. Grâce à leur capacité financière, de plus en plus d'ateliers utilisent un nouveau modèle d'équipement automatisé.*

Matériel connexe : Matériaux (métal et matériaux spécialisés), rivets, rivets pleins, produits de soudure consommables, fourrures, vis, écrous, boulons, rondelles, joints d'étanchéité, calfeutrage, revêtement isolant, peinture, revêtement calorifuge, adhésifs, produits d'étanchéité, goupilles, quincaillerie (comme les charnières et les serrures).

Outils et équipement : Voir l'appendice A.

Tâche 3 **Fabriquer des modèles.**

Contexte : *La fabrication de modèles constitue le point de départ et l'étape la plus importante de ce processus. Les ferblantiers et les ferblantières élaborent des modèles manuellement ou à l'aide d'un ordinateur en utilisant une des quatre méthodes pour établir un plan d'ensemble et être en mesure de rendre un produit fini. Les ferblantiers et les ferblantières devront être en mesure de reconnaître la méthode la plus appropriée.*

Sous-tâche

3.01 **Fabriquer des modèles en utilisant la méthode de triangulation.**

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

3.01.01 connaître la méthode de triangulation et son utilisation

3.01.02 connaître les formules mathématiques

3.01.03 connaître les types de joints comme les joints debout, et les joints de dilatation et les tringles coulissantes à agrafes

3.01.04	connaître les types d'agrafes comme le dispositif de condamnation, l'agrafe Pittsburgh et les agrafes à rainure
3.01.05	connaître les tolérances en ce qui a trait à l'épaisseur des agrafes et des matériaux
3.01.06	pouvoir visualiser le produit fini en trois dimensions
3.01.07	pouvoir reconnaître quelles vues seront utilisées pour le traçage

Sous-tâche

3.02 Fabriquer des modèles en utilisant la méthode à lignes radiales.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

3.02.01	connaître la méthode à lignes radiales et son utilisation
3.02.02	connaître les formules mathématiques
3.02.03	connaître les types de joints comme les joints debout, et les joints de dilatation et les tringles coulissantes à agrafes
3.02.04	connaître les types d'agrafes comme le dispositif de condamnation, l'agrafe Pittsburgh et les agrafes à rainure
3.02.05	connaître les tolérances en ce qui a trait à l'épaisseur des agrafes et des matériaux
3.02.06	pouvoir visualiser le produit fini en trois dimensions
3.02.07	pouvoir reconnaître quelles vues seront utilisées pour le traçage

Sous-tâche

3.03 Fabriquer des modèles en utilisant la méthode à lignes parallèles.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

3.03.01	connaître la méthode à lignes parallèles et son utilisation
3.03.02	connaître les formules mathématiques
3.03.03	connaître les types de joints comme le joint debout et le joint à coulisseau
3.03.04	connaître les types d'agrafes comme le dispositif de condamnation, l'agrafe Pittsburgh et les agrafes à rainure
3.03.05	connaître les tolérances en ce qui a trait à l'épaisseur des agrafes et des matériaux
3.03.06	pouvoir visualiser le produit fini en trois dimensions
3.03.07	pouvoir reconnaître quelles vues seront utilisées pour le traçage

Sous-tâche

3.04 Fabriquer des modèles à l'aide du traçage simple ou des lignes droites.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

3.04.01	connaître la façon de faire une esquisse et son utilisation
3.04.02	connaître les formules mathématiques

3.04.03	connaître les types de joints comme les joints debout, et les joints de dilatation et les tringles coulissantes à agrafes
3.04.04	connaître les types d'agrafes comme le dispositif de condamnation, l'agrafe Pittsburgh et les agrafes à rainure
3.04.05	connaître les tolérances en ce qui a trait à l'épaisseur des agrafes et des matériaux
3.04.06	pouvoir visualiser le produit fini en trois dimensions
3.04.07	pouvoir déterminer quelles vues seront utilisées pour le traçage

Sous-tâche

3.05 Fabriquer des modèles à l'aide d'un ordinateur.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

3.05.01	connaître les habiletés de base en informatique
3.05.02	connaître les formules mathématiques
3.05.03	connaître les types de joints comme les joints debout, et les joints de dilatation et les tringles coulissantes à agrafes
3.05.04	connaître les types d'agrafes comme le dispositif de condamnation, l'agrafe Pittsburgh et les agrafes à rainure
3.05.05	connaître les tolérances en ce qui a trait à l'épaisseur des agrafes et des matériaux
3.05.06	pouvoir visualiser le produit fini en trois dimensions
3.05.07	pouvoir entrer les mesures dans les champs identifiés à cette fin

Sous-tâche

3.06 Étiqueter les pièces. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

3.06.01	connaître les renseignements à écrire sur une pièce comme les lignes de pliage, le pliage vers le haut et le bas et le modèle intérieur ou extérieur
3.06.02	connaître les politiques de l'entreprise concernant l'étiquetage
3.06.03	pouvoir identifier les points d'accouplement segmentés
3.06.04	pouvoir identifier le modèle pour s'y référer plus tard

Tâche 4 Fabriquer des composants en tôle pour les systèmes de traitement d'air et de manutention de matières.

Contexte : La fabrication de composants en tôle pour les systèmes de traitement d'air et de manutention de matières est un procédé par lequel on obtient une tôle ou un modèle plat à l'aide de divers outils.

Sous-tâche

4.01 Couper les conduits d'air, les raccords et les composants. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

4.01.01	connaître les types de matériaux comme l'acier inoxydable, l'acier galvanisé et l'aluminium
4.01.02	connaître l'épaisseur du matériau

4.01.03	connaître la longueur développée et l'encochage
4.01.04	pouvoir choisir l'équipement de coupe selon l'utilisation
4.01.05	pouvoir limiter les pertes

Sous-tâche

4.02 Fabriquer des conduits d'air, des raccords et des composants.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

4.02.01	connaître les techniques de formage comme le pliage et le laminage
4.02.02	connaître quand utiliser les renforcements comme l'emboutissage en losange à la presse plieuse, le roulage de bord et le fer d'angle
4.02.03	connaître la longueur développée
4.02.04	pouvoir choisir la machine à former selon les tolérances

Sous-tâche

4.03 Isoler des conduits d'air, des raccords et des composants.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

4.03.01	connaître les types de revêtements isolants comme les revêtements isolants rigides ou souples et les revêtements insonorisants ou thermiques
4.03.02	connaître l'épaisseur du revêtement isolant

4.03.03	connaître les tolérances des joints et des agrafes
4.03.04	connaître l'emplacement de la goupille
4.03.05	pouvoir déterminer le type d'adhésif à utiliser
4.03.06	pouvoir étendre le revêtement isolant et le couper selon les différentes mesures
4.03.07	pouvoir appliquer des matériaux de revêtement calorifuge comme le mastic et le métal perforé

Sous-tâche

4.04 Assembler des conduits d'air, des raccords et des composants.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

4.04.01	connaître les types de raccords pour l'assemblage comme le carré à rond, le coude et le dévoiement
4.04.02	connaître les techniques d'assemblage comme le soudage, le soudage par points et l'utilisation des agrafes Pittsburgh
4.04.03	connaître les types de joints comme le joint debout, le joint à coulisseau et les raccords de conduit brevetés
4.04.04	connaître les types de fixations comme les rivets pleins, les rivets pop et les vis
4.04.05	pouvoir utiliser des fixations
4.04.06	pouvoir souder
4.04.07	pouvoir fixer solidement les joints

Sous-tâche

4.05 Fabriquer des registres. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

4.05.01	connaître les types de registres comme les registres à lames opposées, les registres à lames parallèles et les registres de volume d'air
4.05.02	connaître le type de quincaillerie à utiliser pour l'assemblage
4.05.03	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
4.05.04	pouvoir utiliser les mathématiques de base
4.05.05	pouvoir effectuer le traçage
4.05.06	pouvoir couper, former et assembler les registres
4.05.07	pouvoir souder

Sous-tâche

4.06 Fabriquer des raccordements flexibles. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

4.06.01	connaître les types de manchettes souples de raccordement
4.06.02	pouvoir effectuer le traçage
4.06.03	pouvoir appliquer les techniques de formage

4.06.04	pouvoir couper, former et assembler des manchettes souples de raccordement
4.06.05	pouvoir assembler des manchettes souples de raccordement en utilisant des méthodes comme le soudage par points, l'agrafage et l'encollage

Sous-tâche

4.07 Fabriquer des systèmes de crochets.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

4.07.01	connaître les types de crochets comme les supports, les crochets à sellette et les profilés en U
4.07.02	connaître la capacité de charge des paliers et leurs spécifications
4.07.03	connaître la pièce à installer
4.07.04	connaître les types de matériaux utilisés pour les systèmes de crochets
4.07.05	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
4.07.06	pouvoir effectuer le traçage
4.07.07	pouvoir utiliser les mathématiques de base
4.07.08	pouvoir couper et assembler les systèmes de crochets
4.07.09	pouvoir souder

Sous-tâche

4.08 Fabriquer des bases et des supports pour l'équipement.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

4.08.01	connaître les types de bases et de supports pour l'équipement comme les bordures et les supports
4.08.02	connaître les types, la dimension et le poids des unités
4.08.03	pouvoir utiliser les mathématiques de base
4.08.04	pouvoir faire le design des bases et des supports pour l'équipement
4.08.05	pouvoir couper et assembler les bases et les supports pour l'équipement
4.08.06	pouvoir souder
4.08.07	pouvoir isoler les bases et les supports pour l'équipement
4.08.08	pouvoir appliquer la couche d'apprêt et peindre les de bases et les supports pour l'équipement

Tâche 5 Fabriquer les couvertures, le revêtement primaire et le placage.

Contexte : La fabrication de produits en tôle pour les couvertures (et de systèmes de drainage de couverture), le revêtement primaire et le placage est un procédé par lequel on transforme une tôle ou un modèle plat en un produit fini à l'aide de divers outils.

Sous-tâche

5.01 Choisir les agrafes.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

Connaissances et capacités

5.01.01	connaître les types d'agrafes comme les agrages à joint debout et les agrafes à recouvrement
5.01.02	connaître les types de matériaux comme ceux en cuivre, galvanisés, prépeints, en composite et en aluminium
5.01.03	pouvoir utiliser les mathématiques de base

Sous-tâche

5.02 Couper le métal pour les couvertures, le revêtement primaire et le placage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

Connaissances et capacités

5.02.01	connaître les types de matériaux comme ceux en cuivre, galvanisés, prépeints, en composite et en aluminium
5.02.02	connaître les types de couvertures, de revêtements et de placages
5.02.03	connaître la longueur développée
5.02.04	pouvoir choisir l'équipement de coupe selon l'utilisation

5.02.05	pouvoir déterminer la circonférence (en allongement)
5.02.06	pouvoir limiter les pertes

Sous-tâche

5.03 Former des solins et des couvertures.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

5.03.01	connaître les types de matériaux comme ceux en cuivre, galvanisés, prépeints, en composite et en aluminium
5.03.02	connaître les types de solins comme le support de fixation rapide, le chaperon et la bordure de toit
5.03.03	connaître les joints comme les joints en S, les joints à recouvrement et les joints debout
5.03.04	connaître la longueur développée
5.03.05	connaître les types de produits d'étanchéité comme la silicone et le calfeutrage
5.03.06	pouvoir fabriquer des joints
5.03.07	pouvoir souder, braser et sceller le solin

Tâche 6 Fabriquer des produits spécialisés.

Contexte : La fabrication de produits spécialisés est un procédé par lequel un modèle se transforme en un produit spécialisé à l'aide de divers outils. Ces produits spécialisés peuvent inclure de l'équipement de cuisine, des produits servant aux cliniques médicales, de l'équipement pour la transformation des aliments, des produits de laboratoires pharmaceutiques, des accessoires décoratifs et des produits du plastique.

Sous-tâche

6.01 Déterminer les produits spécialisés en vue de l'utilisation et des mesures.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

Connaissances et capacités

6.01.01	connaître les types de matériaux comme l'acier inoxydable, le cuivre, le plastique, le composite et l'aluminium
6.01.02	connaître les tolérances
6.01.03	connaître les longueurs développées
6.01.04	connaître les techniques pour de formage
6.01.05	connaître les types de produits spécialisés comme les auvents, les éviers et les raccords en polychlorure de vinyle (PVC)
6.01.06	pouvoir utiliser les mathématiques de base
6.01.07	pouvoir faire le design de produits spécialisés

Sous-tâche

6.02 Couper les matériaux pour les produits spécialisés.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

6.02.01	connaître les types de matériaux comme l'acier inoxydable, le cuivre, le plastique, le composite et l'aluminium
6.02.02	connaître la fabrication de modèles
6.02.03	connaître l'épaisseur du matériau
6.02.04	connaître les tolérances
6.02.05	connaître les longueurs développées
6.02.06	pouvoir choisir l'équipement de coupe selon l'utilisation
6.02.07	pouvoir limiter les pertes

Sous-tâche

6.03 Former des produits spécialisés.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

6.03.01	connaître les techniques de formage comme le pliage, le laminage et le formage à chaud
6.03.02	connaître la longueur développée
6.03.03	pouvoir choisir la machine à former et les outils manuels

Sous-tâche

6.04 Assembler des produits.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

6.04.01 connaître les types de produits spécialisés comme les éviers, les auvents et les raccords en polychlorure de vinyle (PVC)

6.04.02 connaître les techniques d'assemblage comme le soudage, le soudage par points et l'encollage

6.04.03 connaître les types de fixations comme les rivets pleins, les rivets pop, les boulons et les vis

6.04.04 pouvoir isoler les panneaux

6.04.05 pouvoir souder le métal

6.04.06 pouvoir fixer solidement les agrafes avec des fixations

Sous-tâche

6.05 Faire la finition des matériaux.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

6.05.01 connaître les types de matériaux comme l'acier inoxydable, le cuivre et l'aluminium

6.05.02 connaître les types de finis comme les finis brossés, en miroir ou mats

6.05.03	pouvoir utiliser les outils spécialisés comme les meuleuses et les sableuses
6.05.04	pouvoir effectuer la préparation de produits spécialisés pour la peinture comme meuler les pièces soudées, enlever le laitier et les projections et dégraisser

BLOC C

INSTALLATION DES SYSTÈMES DE TRAITEMENT D'AIR ET DES SYSTÈMES DE MANUTENTION DES MATIÈRES

Tendances : *L'augmentation des prix du pétrole met en place des attentes plus élevées au niveau du taux de rendement des installations. On remarque une utilisation accrue de la tôle d'usure et du matériel résistant à l'abrasion afin de réduire les coûts de remplacement.*

Matériel connexe : Cheminée, collecteurs de fumée, réseau d'évacuation, registre à lames, grilles, rampes de soufflage, registres à grille, registres coupe-feu, registres à organe mobile unique, registre antirefoulement, volets de régulation à moteur, registres de volume d'air, volets de contrôle des fumées, supports de filtres, chauffe-conduits, serpentins, fournaises, appareils de ventilation sur le toit, climatiseurs, ventilateurs aspirants, humidificateurs, réchauffeurs, ventilateur-récupérateur de chaleur et d'énergie, caissons de mélange, caissons à débit d'air variable, cache-radiateur, batterie de filtres, bacs de récupération, barres antivol, soupapes casse-vide, atténuateurs acoustiques, conduits flexibles, prises d'essai, chapeaux temporaires, portes de visite, plénums insonorisants, insonorisation, isolation thermique, revêtement calorifuge, placage, trémies, hotte de cuisine, réserve à charbon, cyclones, chambre des filtres, jupe de tapis roulant, revêtement calorifuge, supports de suspension, entretoises, support de fixations, tige filetée, fil de suspente, profilés en U, barre ronde, attache-support, carapace en béton, clous, goupilles, vis, rivets, ruban, colle, écrous, boulons.

Outils et équipement : Outils manuels, outils mécaniques portatifs, instruments de mesure, échelles, plates-formes, équipement de levage et de gréage, équipement de sécurité et de protection individuelle, matériel d'essai.

Tâche 7 Installer des cheminées, des collecteurs de fumée et des réseaux d'évacuation.

Contexte : *Les cheminées servent à évacuer les gaz, la fumée et autres matières de combustion dans l'atmosphère. Les collecteurs de fumée et les réseaux d'évacuation relient un ou plusieurs appareils à la cheminée. Des méthodes appropriées d'installation sont importantes afin d'en garantir la sécurité et une qualité de l'air intérieur et extérieur. Les ferblantiers et les ferblantières peuvent également installer du placage sur les équipements mécaniques, les cheminées et les tuyaux pour des raisons de sécurité, limiter les coûts d'exploitation, accroître le rendement à l'aide d'équipement moins énergivore et protéger l'isolant des dommages que pourraient causer les intempéries.*

Sous-tâche

7.01 Installer des entretoises, des supports de suspension et des appuis.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

7.01.01	connaître les codes et les spécifications du fabricant pour les exigences comme la hauteur, le poids, l'espacement et l'amélioration des mesures de protection parasismiques
7.01.02	connaître les matériaux de construction
7.01.03	pouvoir choisir et utiliser des fixations comme les vis, les clous, les écrans de protection et les attaches-supports

Sous-tâche

7.02 Installer des solins.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

7.02.01	connaître les types de solins
7.02.02	connaître les types de matériaux imperméabilisés
7.02.03	pouvoir choisir les solins selon les différentes utilisations
7.02.04	pouvoir fixer les solins

Sous-tâche

7.03 Raccorder la cheminée à un appareil.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

7.03.01	connaître les codes et les règlements
7.03.02	connaître les types de produits d'étanchéité
7.03.03	connaître la tôle utilisée pour les cheminées, les collecteurs de fumée et les réseaux d'évacuation
7.03.04	connaître les types d'appareils comme les fournaises, les cuisinières et les incinérateurs
7.03.05	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
7.03.06	pouvoir fixer la cheminée

7.04 Installer des placages et des revêtements calorifuges sur les composants mécaniques.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

7.04.01	connaître les types de matériaux pour les placages et les revêtements calorifuges comme l'acier inoxydable, l'aluminium, l'acier revêtu, les membranes et les plastiques
7.04.02	connaître les types d'isolants et leurs utilisations
7.04.03	connaître les composants des placages comme les embouts, les couvre-joints et les coudes préformés

7.04.04	connaître l'équipement et les composants mécaniques comme les chaudières à vapeur, la tuyauterie et les appareils sous pressions
7.04.05	connaître les exigences en matière de placage
7.04.06	connaître la dilatation thermique et la contraction des matériaux
7.04.07	connaître l'effet des conditions météorologiques sur les matériaux et les installations
7.04.08	pouvoir tracer les modèles des coudes, des cônes et des cylindres
7.04.09	pouvoir couper, ajuster et fixer solidement les composants

Tâche 8 Installer les composants en tôle de systèmes de traitement d'air et de manutention des matières.

Contexte : Les ferblantiers et les ferblantières installent les composants en tôle de systèmes de traitement d'air et de manutention des matières afin de garantir un bien-être et une bonne qualité de l'air. Les composants en tôle de systèmes de traitement d'air et de manutention des matières sont installés afin de garantir un maximum d'efficacité quant au mouvement des matières.

Sous-tâche

8.01 Préparer le site pour l'installation.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

8.01.01	connaître les codes et les règlements
8.01.02	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
8.01.03	pouvoir analyser la tâche pour déterminer les besoins en matière d'équipement
8.01.04	pouvoir prendre les mesures du site

8.01.05 pouvoir déterminer les dimensions et l'emplacement des pénétrations

8.01.06 pouvoir coordonner le travail avec les autres corps de métiers

8.01.07 pouvoir identifier la dimension et la position des supports de suspension, des entretoises et des étriers

8.01.08 pouvoir établir l'emplacement des composants des systèmes

Sous-tâche

8.02 Installer des supports de suspension, des entretoises et des étriers.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

8.02.01 connaître les codes et les spécifications du fabricant pour les exigences comme la hauteur, le poids et l'espacement

8.02.02 connaître les matériaux de construction

8.02.03 pouvoir fixer les supports de suspension, les entretoises et les étriers

Sous-tâche

8.03 Installer des conduits d'air et des raccords en tôle.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

8.03.01 connaître les principes des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation

8.03.02 connaître les principes des systèmes de manutention des matières

8.03.03	connaître l'effet des conditions météorologiques sur les matériaux et l'installation
8.03.04	pouvoir utiliser les joints et les connexions comme les joints debout, et les joints de dilatation et les tringles coulissantes à agrafes
8.03.05	pouvoir couper les conduits d'air
8.03.06	pouvoir fixer les conduits d'air aux supports de suspension, aux entretoises et aux étriers
8.03.07	pouvoir aplomber et mettre les conduits d'air de niveau

Sous-tâche

8.04 Faire la finition des agrafes, des joints et des pénétrations.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

8.04.01	connaître les types de matériaux étanches comme ceux à base d'huile, à base de solvant, à base d'eau, les rubans d'étanchéité et le calfeutrage
8.04.02	connaître les codes et les règlements
8.04.03	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
8.04.04	pouvoir choisir le produit d'étanchéité selon l'utilisation
8.04.05	pouvoir utiliser les différentes techniques de scellement comme le soudage, le calfeutrage et l'utilisation de ruban d'étanchéité
8.04.06	pouvoir réduire l'espace autour des pénétrations

Sous-tâche

8.05 Poser du revêtement isolant et du placage sur les conduits d'air.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

8.05.01	connaître les types de revêtements isolants comme l'isolant thermique et l'isolant ignifuge
8.05.02	connaître les types de placages comme ceux en aluminium, en acier inoxydable et en toile
8.05.03	connaître les codes et les règlements
8.05.04	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
8.05.05	pouvoir fixer le revêtement isolant et le placage

Tâche 9 Installer les composants du système de traitement d'air.

Contexte : Il y a plusieurs composants qui sont fabriqués dans le but d'être installés sur des systèmes de traitement d'air. Ils peuvent contribuer au contrôle de l'ambiance, de l'humidité, de la qualité de l'air intérieur ainsi qu'à la sécurité et à la prévention des incendies.

Sous-tâche

9.01 Installer des appareils de traitement d'air.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

9.01.01	connaître les types d'appareils de traitement d'air comme les fournaises, les ventilateurs, les systèmes de ventilation sur le toit, les systèmes à éléments séparés et les climatiseurs

9.01.02	connaître l'effet des conditions météorologiques sur les matériaux et l'installation
9.01.03	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
9.01.04	pouvoir installer des bordures, des traverses et des supports
9.01.05	pouvoir installer des isolateurs comme les massifs antivibrations, les ressorts d'isolement et les coussinets isolants

Sous-tâche

9.02 Installer des volets de régulation.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

9.02.01	connaître les types de volets de régulation et leur utilisation comme les registres de volume d'air, les volets de contrôle des fumées, les volets de régulation à moteur et les registres antirefoulement
9.02.02	connaître les codes et les règlements
9.02.03	connaître les systèmes de conduits d'air
9.02.04	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
9.02.05	pouvoir fixer les volets de régulation
9.02.06	pouvoir vérifier l'ajustement et le fonctionnement des volets de régulation
9.02.07	pouvoir utiliser des produits d'étanchéité

Sous-tâche

9.03 Installer des registres coupe-feu.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

9.03.01	connaître les codes et les règlements
9.03.02	connaître les manchons des registres coupe-feu
9.03.03	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
9.03.04	pouvoir installer des joints de sécurité
9.03.05	pouvoir choisir et installer des éléments fusibles
9.03.06	pouvoir installer des cornières de support
9.03.07	pouvoir installer des portes de visite pour l'inspection visuelle des éléments de fusibles

Sous-tâche

9.04 Installer des registres à grille, des grilles, des rampes de soufflage et des registres à lames.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

9.04.01	connaître les types et l'utilisation des registres à grille, des grilles, des rampes de soufflage et des registres à lames
9.04.02	connaître les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation
9.04.03	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant

9.04.04	pouvoir fixer les registres à grille, les grilles, les rampes de soufflage et les registres à lames
9.04.05	pouvoir utiliser les produits d'étanchéité

Sous-tâche

9.05 Installer des serpentins. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

9.05.01	connaître les codes et les règlements
9.05.02	connaître les types de serpentins comme les serpentins électriques, à eau chaude et à détente directe
9.05.03	connaître les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation
9.05.04	connaître les principes de la réfrigération
9.05.05	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
9.05.06	pouvoir fixer solidement les serpentins
9.05.07	pouvoir choisir et appliquer les produits d'étanchéité
9.05.08	pouvoir installer les portes de visite
9.05.09	pouvoir installer les bacs de récupération

Sous-tâche

9.06 Installer des ventilateurs-récupérateurs de chaleur et d'énergie.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

9.06.01	connaître les codes et les règlements
9.06.02	connaître les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation
9.06.03	connaître l'utilisation des ventilateurs-récupérateurs de chaleur
9.06.04	connaître l'utilisation des ventilateurs-récupérateurs d'énergie
9.06.05	connaître les types de filtres pour les ventilateurs-récupérateurs de chaleur et d'énergie
9.06.06	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
9.06.07	pouvoir installer des suspentes métalliques et des supports

Sous-tâche

9.07 Installer des accessoires du système de composants.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

9.07.01	connaître les accessoires comme les humidificateurs, les atténuateurs acoustiques, les soupapes casse-vide, les caissons à débit d'air variable, les caissons de mélange, les batteries de filtres, les bacs de récupération, les barres antivol, les portes de visite, les conduits flexibles, les plénums insonorisants et les réchauffeurs
9.07.02	connaître les codes et les règlements
9.07.03	connaître l'endroit où installer les accessoires
9.07.04	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant pour les accessoires
9.07.05	pouvoir choisir et appliquer les produits d'étanchéité

Tâche 10 Installer les composants des systèmes de manutention des matières.

Contexte : Les composants des systèmes de manutention des matières peuvent être installés dans un but sécuritaire, de propreté et d'économie. Ces composants peuvent avoir des fonctions spécifiques comme la collecte de poussières, le filtrage et le mouvement.

Sous-tâche

10.01 Installer des bases et des supports pour l'équipement.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

10.01.01	connaître la dimension et le poids de l'unité

10.01.02	connaître l'orientation et l'emplacement de l'unité
10.01.03	pouvoir fixer solidement les bases et les supports pour l'équipement

Sous-tâche

10.02 Installer des ventilateurs.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

10.02.01	connaître les types de ventilateurs comme les ventilateurs axiaux, centrifuges, à aubes inclinées vers l'arrière et à pales
10.02.02	connaître les codes et les règlements
10.02.03	connaître les systèmes de manutention des matières
10.02.04	connaître le débit d'air
10.02.05	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
10.02.06	pouvoir fixer solidement les ventilateurs

Sous-tâche

10.03 Installer des dispositifs de réception.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

10.03.01	connaître les systèmes de manutention des matières
10.03.02	connaître les codes et les règlements
10.03.03	connaître les dispositifs de réception comme les trémies, les hottes et les conteneurs

10.03.04	connaître l'effet des conditions météorologiques sur les matériaux et l'installation
10.03.05	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
10.03.06	pouvoir mettre en place les dispositifs de réception
10.03.07	pouvoir fixer solidement les dispositifs de réception

Sous-tâche

10.04 Installer des dispositifs de séparation.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

10.04.01	connaître les systèmes de manutention des matières
10.04.02	connaître les codes et les règlements
10.04.03	connaître les dispositifs de séparation comme les cyclones, les dépoussiéreurs à sacs filtrants et les convoyeurs à jupe
10.04.04	connaître l'effet des conditions météorologiques sur les matériaux et l'installation
10.04.05	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
10.04.06	pouvoir mettre en place les dispositifs de séparation
10.04.07	pouvoir fixer les dispositifs de séparation

Tâche 11 Effectuer les essais, le réglage et l'équilibrage.

Contexte : Les ferblantiers et les ferblantières effectuent des essais et font le réglage et l'équilibrage afin de s'assurer que le système fonctionne selon le rendement spécifié.

Sous-tâche

11.01 Effectuer des essais d'étanchéité.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	non	NV	oui	NV

11.01.01	connaître les types d'essais d'étanchéité comme l'essai à la fumée, de coloration, de pression, de ressuage et sonore
11.01.02	connaître le tableau des essais d'étanchéité
11.01.03	pouvoir choisir l'essai pour une utilisation spécifique
11.01.04	pouvoir appliquer les techniques d'essais selon les spécifications
11.01.05	pouvoir préparer le système pour les essais comme installer des chapeaux temporaires, les portes de visite et les prises d'essai

Sous-tâche

11.02 Effectuer l'équilibrage de l'air.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	non	NV	oui	NV

11.02.01	connaître les instruments utilisés pour équilibrer l'air
11.02.02	connaître les techniques utilisées pour équilibrer l'air

11.02.03	connaître les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation et les systèmes de manutention des matières
11.02.04	connaître l'emplacement des registres
11.02.05	connaître la surcharge thermique
11.02.06	pouvoir vérifier et ajuster les registres
11.02.07	pouvoir vérifier la vitesse de rotation
11.02.08	pouvoir vérifier la rotation
11.02.09	pouvoir vérifier et ajuster les courroies, les poulies et les réas
11.02.10	pouvoir installer les prises d'essai
11.02.11	pouvoir vérifier l'intensité d'un courant
11.02.12	pouvoir mesurer la vitesse
11.02.13	pouvoir faire un essai de fonctionnement du système

BLOC D

INSTALLATION DE COUVERTURES, D'ÉLÉMENTS MÉTALLIQUES ARCHITECTURAUX ET DE PRODUITS SPÉCIALISÉS

Tendances : *L'utilisation de produits de tôle à l'extérieur est influencée par les fluctuations économiques au pays. Il y a une augmentation de l'utilisation de produits de tôle comme les couvertures en cuivre dans les secteurs résidentiel et commercial.*

Matériel connexe : Solin, chaperon, gouttières, tuyau de descente, tuyaux de descente pluviale, dalots, fixations, produits d'étanchéité, feuille et liteau, dispositifs d'obturation, bordures de toit, auvents, marquises, faîteaux, revêtement isolant, membranes d'étanchéité, membranes isolantes, panneaux de toit préformés et panneaux de toit laminés, matériaux de revêtement extérieur et de toiture, revêtement calorifuge, placage , hotte de cuisine, dosserets, plan de travail, composants de laboratoire, produits pour cliniques médicales, produits utilisés dans la transformation des aliments, écrans, signalisation, étriers, composition à nettoyer, abrasifs.

Outils et équipement : Outils manuels, outils mécaniques portatifs, équipement de soudage, de brasage et de coupage, matériel de mesure, échelles, plates-formes, équipement de levage et de gréage, équipement de sécurité et de protection individuelle.

Tâche 12 Installer des systèmes de couverture en tôle et des systèmes de placage.

Contexte : *Les ferblantiers et les ferblantières installent des couvertures métalliques et des systèmes de placage garantissant des frais d'entretien peu élevés, la longévité de l'immeuble et la protection contre les intempéries. Les couvertures métalliques et les systèmes de placage peuvent améliorer l'esthétique d'un édifice.*

Sous-tâche

12.01 Tracer la couverture et les murs.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

12.01.01 connaître les types de charpente de toit comme inclinée, en cône, en dôme et en pavillon

12.01.02 connaître les particularités de la construction d'un toit comme les arêtes, les faîtes et les noues

12.01.03	connaître les portes de visite
12.01.04	connaître les matériaux et les caractéristiques des couvertures et des murs
12.01.05	connaître l'apparence finale de la couverture et des murs
12.01.06	pouvoir s'assurer que la couverture et les murs sont d'équerre
12.01.07	pouvoir établir le point de départ pour le traçage
12.01.08	pouvoir établir des lignes de référence à l'aide de méthodes comme le cordeau à craie, le cordeau et le laser
12.01.09	pouvoir limiter les pertes

Sous-tâche

12.02 Installer un revêtement isolant, une membrane d'étanchéité, des matériaux isolants et l'enveloppe de bâtiment.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

12.02.01	connaître les types de revêtements isolants comme l'isolant en fibre de verre, le styromousse et les panneaux en carton-fibre
12.02.02	connaître les types de membranes d'étanchéité comme le mastic et le plastique
12.02.03	connaître les matériaux isolants comme les blocs de bois, le plastique, le papier-feutre, le caoutchouc et les surfaces minérales
12.02.04	connaître les pare-vent et les pare-vapeur
12.02.05	connaître les fixations comme les vis, les clous et les crampons

12.02.06	connaître les méthodes d'installation recommandées par le fabricant
12.02.07	pouvoir couper, ajuster, fixer solidement et sceller les matériaux

Sous-tâche

12.03 Installer des composants des systèmes de couvertures et de placage.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

12.03.01	connaître les types de panneaux de couverture et de mur comme les joints debout, les liteaux et les serrures à ressort
12.03.02	connaître les fixations comme les agrafes cachées et apparentes, les vis, les clous à rondelle et les attaches
12.03.03	connaître la dilatation thermique et la contraction du matériau
12.03.04	connaître les effets des conditions météorologiques sur les matériaux et l'installation
12.03.05	connaître les composants des couvertures comme les joints de dilatation, les solins et les gouttières
12.03.06	pouvoir couper, ajuster, fixer solidement et sceller les composants
12.03.07	pouvoir utiliser des lignes de référence pour vérifier l'installation

Sous-tâche

12.04 Sceller les joints à découvert. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

12.04.01	connaître les produits d'étanchéité comme le calfeutrage, le brasage, le butyle, la silicone et le mastic
12.04.02	connaître les spécifications des fabricants en vue de l'application
12.04.03	connaître les endroits qui ont besoin de scellement
12.04.04	pouvoir choisir le produit d'étanchéité selon l'utilisation
12.04.05	pouvoir appliquer le produit d'étanchéité de façon uniforme

Sous-tâche

12.05 Installer le platelage. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

12.05.01	connaître les types de platelages comme le coffrage métallique et le platelage en Q
12.05.02	connaître le matériau à appliquer sur le platelage comme la couverture, le béton, le bois et le revêtement isolant
12.05.03	pouvoir déterminer le matériel nécessaire
12.05.04	pouvoir couper et ajuster le platelage
12.05.05	pouvoir fixer le platelage à l'aide de l'équipement de soudure, de vis et d'outils d'embrèvement

12.05.06	pouvoir mesurer, fabriquer et installer des formes autour des ouvertures
12.05.07	pouvoir faire la finition des soudures qui sont à découvert

Tâche 13 Installer les composants extérieurs.

Contexte : Les ferblantiers et les ferblantières installent des composants extérieurs en tôle comme des auvents, des clôtures à entraînement mécanique et de la signalisation pour des raisons fonctionnelles et esthétiques.

Sous-tâche

13.01 Préparer la surface. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

13.01.01	connaître les types de surfaces extérieures comme le béton, le métal, la pierre, le bois et les composites
13.01.02	connaître la préparation des surfaces comme le nettoyage, le remplissage des vides, l'application du coulis sur les joints de mortier et le marquage de la surface pour l'adhérence
13.01.03	connaître la composition à nettoyer et les abrasifs
13.01.04	pouvoir installer ou réparer une membrane d'étanchéité

Sous-tâche

13.02 Fixer les composants extérieurs.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

13.02.01	connaître les composants extérieurs comme les auvents, les faîteaux, la signalisation, les bordures de toit décoratives et les marquises
13.02.02	connaître les fixations comme les ancrages, les chevilles avec clous, les vis et les adhésifs
13.02.03	connaître la compatibilité des fixations et des composants
13.02.04	connaître l'apparence finale des composants
13.02.05	pouvoir identifier les points d'attache
13.02.06	pouvoir modifier les composants selon l'utilisation
13.02.07	pouvoir choisir et utiliser les fixations
13.02.08	pouvoir sceller les composants

Tâche 14 Installer les produits spécialisés.

Contexte : Les ferblantiers et les ferblantières installent des produits spécialisés dans des cuisines professionnelles, des entreprises de transformation des produits alimentaires, des laboratoires pharmaceutiques, des cliniques médicales et des usines de fabrication.

Sous-tâche

14.01 Installer des produits spécialisés en acier inoxydable.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

14.01.01	connaître les produits servant à la préparation dans une cuisine comme les hottes, les dosserets et les plans de travail
14.01.02	connaître les produits des laboratoires pharmaceutiques comme les réservoirs, les convoyeurs et les composants de laboratoire
14.01.03	connaître la transformation des produits alimentaires comme les glissoires, les écrans et les goulottes
14.01.04	connaître les produits des cliniques médicales comme les descentes de linge, les surfaces de travail et les armoires
14.01.05	connaître les codes et les règlements
14.01.06	connaître les matériaux d'étanchéité, de brasage et de soudage respectant la qualité alimentaire
14.01.07	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
14.01.08	pouvoir suivre les méthodes d'installation des fabricants
14.01.09	pouvoir faire la finition des produits selon les exigences sanitaires

Sous-tâche

14.02 Installer des produits autres qu'en acier inoxydable.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

14.02.01	connaître les produits autres que l'acier inoxydable comme l'aluminium et le cuivre
14.02.02	connaître les produits en plastique comme les systèmes d'extraction et les pare-haleine de laboratoire
14.02.03	connaître les codes et les règlements
14.02.04	connaître les fixations
14.02.05	pouvoir interpréter les spécifications du fabricant
14.02.06	pouvoir choisir la méthode d'installation selon le produit
14.02.07	pouvoir suivre les méthodes d'installation des fabricants
14.02.08	pouvoir choisir et appliquer le produit d'étanchéité

BLOC E

MAINTENANCE ET RÉPARATION

Tendances : *Il y a une utilisation accrue de l'équipement électronique de diagnostic pour la maintenance des appareils. L'utilisation de modules électroniques rend les réparations plus faciles et plus rapides. Il y a un besoin croissant pour de la formation sur les modules électroniques.*

Matériel connexe : Conduits, fournaises, climatiseurs, appareils de ventilation sur le toit, générateur de ventilation tempérée, ventilateurs, registres, courroies, poulies, paliers, hélices du ventilateur, commandes électriques et mécaniques, filtres, évents, humidificateurs, épurateurs-laveurs et les lubrifiants.

Outils et équipement : Voir l'appendice A.

Tâche 15 Effectuer la maintenance périodique.

Contexte : *Les ferblantiers et les ferblantières effectuent la maintenance périodique des systèmes dans le but de réduire au minimum les coûts de réparation, d'accroître leur durée de vie et d'améliorer leur rendement.*

Sous-tâche

15.01 Effectuer des inspections de maintenance.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	non	NV	oui	NV

15.01.01	connaître le fonctionnement normal et l'apparence des composants
15.01.02	pouvoir identifier des sons anormaux, des vibrations, des odeurs et des échauffements anormaux
15.01.03	pouvoir identifier la source de l'anomalie
15.01.04	pouvoir reconnaître une usure ou une fatigue anormales

Sous-tâche

15.02 Entretenir des composants. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	non	NV	oui	NV

15.02.01	connaître les composants comme les courroies, les poulies, les paliers, les pales de ventilateur, les filtres et les moteurs
15.02.02	connaître la fréquence des entretiens périodiques
15.02.03	pouvoir remplacer ou nettoyer les filtres
15.02.04	pouvoir lubrifier les paliers et les moteurs
15.02.05	pouvoir ajuster les courroies, les poulies et les moteurs
15.02.06	pouvoir nettoyer les pales de ventilateur, les moteurs et les paliers

Tâche 16 Réparer les systèmes et les composants défectueux.

Contexte : Les ferblantiers et les ferblantières réparent les systèmes et les composants de tôle défectueux afin de les rendre opérationnels et d'en rencontrer les spécifications.

Sous-tâche

16.01 Identifier des composants usés, défectueux ou manquants. **Connaissances et capacités**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	NV	oui	NV

16.01.01	connaître le fonctionnement normal et l'apparence des composants

16.01.02	connaître les méthodes de diagnostic comme les méthodes sensorielles pour l'inspection et l'utilisation de dispositifs d'essai
16.01.03	pouvoir interpréter les données obtenues à l'aide des méthodes diagnostiques
16.01.04	pouvoir déterminer la cause de la défaillance

Sous-tâche

16.02 Réparer des composants usés, défectueux ou désuets.

Connaissances et capacités

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	non	NV	oui	NV

16.02.01	connaître la séquence pour déposer et remplacer les composants comme le réseau de gaines, les matériaux de manutention, les filtres, les ceintures et les poulies
16.02.02	connaître les méthodes de réparation comme le soudage, le rivetage et le collage par solvant
16.02.03	pouvoir déposer les composants existants
16.02.04	pouvoir choisir les composants de remplacement
16.02.05	pouvoir vérifier la compatibilité des nouveaux composants
16.02.06	pouvoir modifier les composants de remplacement
16.02.07	pouvoir coordonner le remplacement de composants
16.02.08	pouvoir appliquer les composants de réparation à l'aide de matériaux comme le ruban, les produits d'étanchéité et les métaux de base
16.02.09	pouvoir vérifier la réparation

APPENDICES

OUTILS ET ÉQUIPEMENT

Outils manuels

bouterolle
brosses métalliques
burin
cercleuse à bande
chasse-goupilles
cisaille pour coupe à droite et à gauche
cisaille universelle
cisailles « bulldog »
clé à molette
clé à tuyau
clés
clés Allen
compas droit
cordeau à craie
coupe-fil et coupe-boulon
emporte-pièce
encocheuse à main
fer à souder
fil à plomb
grattoir
jeu de douilles
limes
maillet
marqueur
marteau à débosseler
marteau à panne ronde
marteau à rétreindre
marteau à riveter
marteau burineur
niveaux
outil à agrafer – outil à canneler à main
outil à étirer et à redresser les conduits
pinceau
pince-étau
pinces
pinces à riveter
pinces coupantes de côté
pistolet à calfeutrer
pointe à tracer
pointeau
pointeau à centrer
règle droite
scie à métaux
serre-joint
sertisseuse à main
taraud et filière
tas
tournevis
traçoir

Outils électriques portatifs

cisaille Unishear
clé à chocs
compresseur à air
coupeuse à deux couteaux
découpeuse au plasma portative
fixateur à cartouches
génératrice
grignoteuse
laveuse à pression
machine à agrafer
marteau perforateur
marteau pneumatique
meule à rectifier les matrices
meuleuse d'angle
perceuse d'angle
perceuse électrique
perceuse sans fil
pistolet pulvérisateur à peinture
polisseuse
riveteuse pneumatique

Outils électriques portatifs (suite)

scie à ruban mobile
scie alternative
scie circulaire
scie sauteuse

Outils et équipement d'atelier

calibre à foret
chaîne de coupage
cintreuse de barre
cintreuse de cornière
cintreuse de frette
cisaille à pédale
cisaille d'établi à levier
cisaille électrique
emboutisseuse
encocheuse
encocheuse électrique
filière à tuyau, coupe-tuyau, alésoir
localisateur de broches
machine à agrafes
machine à bouton de blocage
machine à conduits d'air hélicoïdaux
machine à dispositif de verrouillage
machine à profiler électrique
machine à refendre
machine pittsburgh
machine TDC
meuleuse
montage
modèle
perceuse à colonne
pistolet à riveter
plieuse de boîte et de bac
plieuse de tasseau
poinçon électrique
poinçon rotatif
ponceuse ou polisseuse électrique
presse à riveter
presse électrique
presse hydraulique
presse-plieuse à main
presse-plieuse électrique
presse-plieuse magnétique
scie à disque abrasif

Machines rotatives

cintreuse à glissement
cisaille circulaire à arbre incliné
machine à agrafer sur bord relevé
machine à border simple
machine à cintrer et à sertir
machine à ébarber
machine à moulurer
machine à tréfiler
matériel à agrafer à double effet
tour

Enclumettes pour la mise en forme de tôles

Enclumettes :
à bec recourbé
à mandrin creux
à mandrin plein
bigorne à plisser
carrée
de chaudronnier
de soufflage
en forme de hachette
ordinaire à tête carrée
pour agrafage double
pour agrafage double avec tête
pour moule à chandelle

Équipement de soudage, de brasage et de coupe

appareil de soudage par points
bloc d'alimentation c.a.
blocs d'alimentation c.a./c.c.
buse à butane
buse de soudure
équipement de soudage MIG (procédé GMAW)
équipement de soudage oxyacétylénique
équipement de soudage TIG (procédé GTAW)
soudage à l'arc avec électrode enrobée (procédé SMAW)
fer à souder
four ou pot à souder

Équipement de traçage et de dessin

barre parallèle
bras de planche à dessin
compas à verge
compas d'ellipse
compas d'épaisseur
compas droit
crayon de dessin
équerre à dessin
équerre combinée
équerre de charpentier
équerre en T
gabarit
planche à dessin
pochoir
pochoir à effacer
rapporteur
règle de circonférence
règle graduée

Instruments de mesure

compas d'épaisseur
détecteur d'angle
micromètre
niveau à laser
pied à coulisse
rapporteur d'angles
règle d'établi
ruban à mesurer
théodolite

Échelles, plates-formes et équipement de levage et de gréage

câble
chariot élévateur à fourches
corde
dispositif de levage à préhension
échafaudage
échelle
élingues
étrangleurs
manille
monte-matériaux
monte-personnes
moufle à chaîne
palan à chaîne
palan hydraulique
pont roulant
table élévatrice à ciseaux
treuil manuel

Matériel d'essai

ampèremètre
analyseur d'O^2
analyseur de CO
analyseur de combustion à affichage numérique
analyseur de fumée
anémomètre
chronomètre
compte-tours mécanique
compte-tours stroboscopique
contrôleur de CO^2
hotte d'écoulement jaugée
hygromètre
indicateur de température de gaz d'échappement
manomètre
manomètre à tube en U
manomètre incliné
manomètre magnétique
microampèremètre
millivoltmètre
multimètre
multimètre
multimètre à affichage numérique
ohmmètre
passe-fil ou bouchon
psychromètre
thermomètre à affichage numérique
thermomètre à conduits
tube de Pitot
vélomètre
vérificateur de gaine haute pression

Outils assistés par ordinateur

caméra numérique
commande numérique et commande numérique par ordinateur (NC/CNC)
découpeuse à jet d'eau
découpeuse au laser
découpeuse au plasma d'arc
imprimante
matériel informatique
progiciels

Équipement de sécurité et de protection individuelle

bottes de sécurité
casque de sécurité
dispositif antichute
douche oculaire
écran de soudeur
extincteur
gants
gilet à bandes réflectrices
protection auditive
protection des voies respiratoires
protection oculaire
tablier de cuir
tablier de soudeur
trousse de premiers soins
visière

ACRONYMES

FS	fiches signalétiques
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES

BLOC A COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	35	15	NV	12	NV	20	30	20	30	20	NV	20	NV	22 %

Tâche 1 Utiliser les outils et l'équipement.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	70	70	NV	66	NV	40	85	70	60	90	NV	60	NV	68 %

Tâche 2 Organiser le travail.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	30	30	NV	34	NV	60	15	30	40	10	NV	40	NV	32 %

BLOC B FABRICATION DE PRODUITS DE TÔLE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	25	30	NV	34	NV	25	26	15	25	25	NV	35	NV	27 %

Tâche 3 Fabriquer des modèles.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	40	40	NV	33	NV	25	25	35	30	20	NV	35	NV	32 %

Tâche 4 Fabriquer des composants en tôle pour les systèmes de traitement d'air et de manutention de matières.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	30	30	NV	35	NV	45	48	35	40	55	NV	35	NV	39 %

Tâche 5 Fabriquer les couvertures, le revêtement primaire et le placage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	17	15	NV	16	NV	10	17	15	15	10	NV	15	NV	14 %

Tâche 6 Fabriquer des produits spécialisés.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	13	15	NV	16	NV	20	10	15	15	15	NV	15	NV	15 %

BLOC C INSTALLATION DES SYSTÈMES DE TRAITEMENT D'AIR ET DES SYSTÈMES DE MANUTENTION DES MATIÈRES

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	25	30	NV	32	NV	40	26	45	30	35	NV	25	NV	32 %

Tâche 7 Installer des cheminées, des collecteurs de fumée et des réseaux d'évacuation.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	7	10	NV	12	NV	10	10	5	20	15	NV	15	NV	12 %

Tâche 8 Installer les composants en tôle de systèmes de traitement d'air et de manutention des matières.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	33	30	NV	35	NV	30	50	60	30	40	NV	30	NV	37 %

Tâche 9 Installer les composants du système de traitement d'air.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	35	25	NV	26	NV	30	25	23	25	30	NV	25	NV	27 %

Tâche 10 Installer les composants des systèmes de manutention des matières.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	17	25	NV	15	NV	20	10	10	15	15	NV	25	NV	17 %

Tâche 11 Effectuer les essais, le réglage et l'équilibrage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	8	10	NV	12	NV	10	5	2	10	0	NV	5	NV	7 %

BLOC D INSTALLATION DE COUVERTURES, D'ÉLÉMENTS MÉTALLIQUES ARCHITECTURAUX ET DE PRODUITS SPÉCIALISÉS

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	9	20	NV	12	NV	10	12	15	8	15	NV	15	NV	13 %

Tâche 12 Installer des systèmes de couverture en tôle et des systèmes de placage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	50	50	NV	41	NV	40	57	50	34	20	NV	20	NV	40 %

Tâche 13 Installer les composants extérieurs.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	7	15	NV	26	NV	30	28	20	33	20	NV	30	NV	23 %

Tâche 14 Installer les produits spécialisés.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	43	35	NV	33	NV	30	15	30	33	60	NV	50	NV	37 %

BLOC E MAINTENANCE ET RÉPARATION

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	6	5	NV	10	NV	5	6	5	7	5	NV	5	NV	6 %

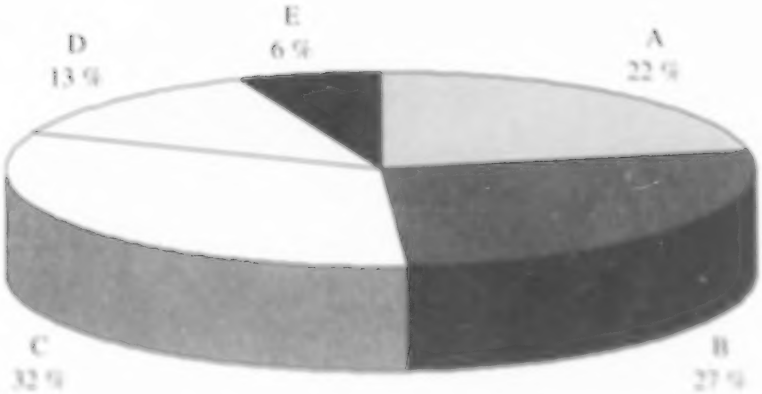
Tâche 15 Effectuer la maintenance périodique.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	43	50	NV	45	NV	60	50	25	40	70	NV	50	NV	48 %

Tâche 16 Réparer les systèmes et les composants défectueux.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	57	50	NV	55	NV	40	50	75	60	30	NV	50	NV	52 %

DIAGRAMME À SECTEURS*



TITRES DES BLOCS

Bloc A	Compétences professionnelles	Bloc D	Installation de couvertures, d'éléments métalliques architecturaux et de produits spécialisés
Bloc B	Fabrication de produits de tôle		
Bloc C	Installation des systèmes de traitement d'air et des systèmes de manutention des matières	Bloc E	Maintenance et réparation

* Pourcentage moyen du nombre total de questions intégrées à un examen interprovincial visant à évaluer chaque bloc de l'analyse, en vertu des données colligées recueillies auprès des gens de la profession de toutes les régions du Canada. Un examen interprovincial typique compte de 100 à 150 questions à choix multiple.